STANCIU ADELIN | PRODAN DIANA

AUXILIAR CURRICULAR

Iulia Gibel

BACALAUREAT XI-XII

Anatomie și fiziologie umană,
genetică și ecologie umană

Editura Taida
Iași, 2023

Feri

Scanned with OKEN Scanner

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a României

STANCIU, ADELIN
Bacalaureat XI-XII : Anatomie şi fiziologie umană, genetică şi ecologie umană : auxiliar curricular / Stanciu Adelin, Prodan Diana. - Iaşi : Editura Taida, 2023
ISBN 978-606-514-650-1

I. Prodan, Diana

611
57

Scanned with OKEN Scanner

ARGUMENT

Prezenta lucrare este elaborată ca un auxiliar didactic pentru disciplina biologie, având la bază conținuturile științifice cerute de programa de bacalaureat în vigoare.

Auxiliarul curricular contribuie la formarea și dezvoltarea competențelor din programa școlară, ajutând elevii ce susțin examenul de bacalaureat la *proba E d) Anatomie și fiziologie umană, Genetică și ecologie umană.*

Întrucât itemul de tip minieseu structurat, regăsit în subiectul III al examenului, pare a fi adesea greu de conceput pentru elevi, lucrarea de față vine în sprijinul acestora, oferind 100 de modele pentru conținuturile de biologie din clasele XI-XII.

Minieseul structurat testează capacitatea de a evoca, organiza și integra ideile, de a realiza interpretarea și aplicarea datelor, de a elaborat un text coerent, conform cu tema dată și de a sintetiza informațiile științifice ample într-un spațiu limitat.

Autorii

Scanned with OKEN Scanner

INDICAȚII DE REDACTARE

Să privim pentru început formularea concretă a cerinței:

Alcătuiți un minieseu intitulat „.....", folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;

- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Un minieseu de maximum 3-4 fraze pare simplu sau chiar banal de construit la prima vedere, dar pentru a primi conform baremului, punctajul dorit, trebuie urmărite la punct și virgulă, cerințele date.

Trebuie ținut cont că un eseu științific include un argument sau o introducere, un cuprins și o concluzie și se redactează corect, adică respectă cerințele. Claritatea ideilor și simplitatea sunt elemente cheie. Încercați pe cât posibil să gândiți eseul vostru în progresie logică - de la lucruri simple spre lucruri mai complexe acolo unde este cazul și folosiți noțiunile teoretice pe care le aveți despre tema dată. Nu porniți de la ideea că un eseu trebuie să fie ceva sofisticat! Nu complicați lucrurile, apelați la orice idee legată de subiect! Când redactați un eseu științific este necesar să aveți subiectul/ tema și câteva informații. De regulă cerințele sunt clare: vi se dă o temă și vi se cere să propuneți șase noțiuni specifice cu care alcătuiți un minieseu.

Primul sfat ar fi acela de a schița inițial pe o ciornă minieseul și apoi să fie selectate noțiunile specifice. Pe ciornă puteți nota frânturi din materie, definiții, termeni care să se lege cu titlul dat și apoi să formulați textul final. Introducerea este esențială. Trebuie alese cu grijă cuvintele În introducere puteți nota cât mai pe scurt o definiție, o prezentare generală a temei date. În cuprins exprimați câteva idei clare - de exemplu: descrieri concise și reprezentative, câteva detalii depre subiectul dat, clasificări etc. Drept concluzie alegeți formulări neutre sau alte detalii generale. Unele teme pot fi foarte generale, deci și informațiile cunoscute pot fi foarte multe.

Scanned with OKEN Scanner

Este important să se aleagă înțelept ideile generale. Nu este indicat un minieseu care tratează doar o parte a problemei, încercând subliminal să ambalăm prin cuvinte frumoase acele conținuturi pe care nu le stăpânim. Nu dezvoltăm exagerat unele idei, lăsând superficial pe altele și nu apelăm la prea multe artificii subiective ce nu țin de sfera biologiei (epitete, metafore, exagerări sau păreri personale).

Trebuie să construim un text corect din punct de vedere științific, dar și coerent și logic din punct de vedere gramatical, ca semantică. Pare greu având limita de 3-4 fraze, dar prin stăpânirea conținuturilor științifice și mult exercițiu, veți reuși.

Conform subiectului III.2., trebuie respectate cele 2 etape: găsirea celor 6 noțiuni specifice temei date și apoi *construirea cu ajutorul lor* a textului. Putem face invers, pentru că în mod natural așa gândim: construim textul (pe ciornă), îl citim de multe ori până când varianta finală este fluentă, corectă, cu propoziții ce dovedesc competențele unui elev de liceu și apoi identificăm cele 6 noțiuni. Aceste noțiuni nu reprezintă doar un cuvânt, ci pot desemna un obiect concret, un proces, un fenomen, o sintagmă, structuri de tipul: *"organite comune", "țesut muscular", "Regnul Plante" etc.* Noțiunile trebuie să se regăsească în frazele textului, pentru a fi punctați. Nu va fi corectă abordarea de a lua în ordine cronologică, primii 6 termeni apăruți în text. Putem selecta 1-2 termeni din propoziția 1, apoi 1-2 din propoziția 2 etc. Termenii pot fi notați în varianta lor nearticulată (de exemplu, în text să se găsească varianta "organele", iar în enumerarea noțiunilor să menționăm "organe"). Nu folosim verbe la persoana I ("Întâlnesc/Întâlnim în celulă..."), ci folosim exprimarea la persoana a III-a (Se întâlnesc în celulă.../Se pot identifica în celulă...).

Cele șase noțiuni alese le vom enumera, nu le notăm prin buline sau alți vectori și *ar trebui să inducă de la sine tema mini-eseului.*

Pe foaia de examen vom nota astfel:

-Titlul dat

-Cele 6 noțiuni specifice temei:....., ... , ... , ... , ... , ...

-Textul realizat cu cele 6 noțiuni.

Scanned with OKEN Scanner

Nu subliniem, nu încercuim și nu îngroșăm cuvintele cheie în text!

Conform majorității baremelor de corectare, pentru fiecare noțiune enumerată, specifică temei, se acordă câte 1 punct, deci 6 puncte total; pentru coerența textului, în alcătuirea căruia fiecare noțiune este folosită corect, în corelație cu celelalte noțiuni, se acordă 2 puncte; pentru respectarea lungimii textului - maxim trei-patru fraze - se acordă 2 puncte. Subiectul per total are alocat așadar 10 puncte. Nu se punctează numărul de cuvinte sau de rânduri și nici nu se depunctează dacă frazele sunt mai scurte, atât timp cât sunt corecte din punct de vedere științific și sunt îmbinate în mod armonios.

De asemenea, nu uita de aspect! Textul să fie scris citeț, termenii să fie inteligibili! Dacă sunt greșiți din punct de vedere științific, atunci nu vei fi punctat cu 1p/termen și nici propoziția cu care s-a construit nu va fi corectă. Atenție la termenii foarte asemănători ca scriere și pronunție (uretere/uretră/uter; nefron/neuron, ovare/ovule etc.).

În final, textul trebuie să exprime cu cea mai mare acuratețe titlul minieseului.

Prin exercițiu mult, poți realiza acest subiect corect și cu siguranță vei impresiona evaluatorul, primind punctaj maxim. Succes!

Scanned with OKEN Scanner

CONŢINUTURI CERUTE CONFORM PROGRAMEI ÎN VIGOARE
Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 4800/31.VIII. 2010

CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

1. ALCĂTUIREA CORPULUI UMAN
- topografia organelor şi a sistemelor de organe - planuri şi raporturi anatomice;

2. FUNCŢIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMULUI UMAN
2.1. FUNCŢIILE DE RELAŢIE
SISTEMUL NERVOS
- clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic şi funcţional;
- sistemul nervos somatic: funcţia reflexă - actul reflex, funcţia de conducere - clasificarea căilor de conducere si rolul acestora;
- sistemul nervos vegetativ - clasificare, efecte ale stimulării simpaticului şi parasimpaticului;
- noţiuni elementare de igienă şi de patologie: meningită, comă, hemoragii cerebrale.

ANALIZATORII
- segmentele unui analizator;
- fiziologia analizatorilor: vizual, auditiv, vestibular, cutanat;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: herpes, cataractă, glaucom, conjunctivită, otită.

GLANDELE ENDOCRINE
- topografie, hormoni - efecte definitorii: hipofiză, tiroidă, pancreas, suprarenale, gonade;
- disfuncţii (nanism hipofizar, gigantism, acromegalie, diabet insipid, boala Basedow-Graves, mixedem, nanism tiroidian, guşă endemică, diabet zaharat).

Scanned with OKEN Scanner

SISTEMUL OSOS
- scheletul - alcătuire, rol, creşterea în lungime şi în grosime a oaselor;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: deformări, fracturi, entorse, luxaţii.

SISTEMUL MUSCULAR
- muşchi scheletici: principalele grupe, tipuri de contracţii;
- noţiuni elementare de igienă şi de patologie: oboseală musculară, întinderi şi rupturi musculare.

2.2. FUNCŢIILE DE NUTRIŢIE

DIGESTIA ŞI ABSORBŢIA
- transformări fizico-chimice ale alimentelor în tubul digestiv;
- absorbţia intestinală;
- fiziologia intestinului gros;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: carii dentare, stomatită, enterocolite, ciroză hepatică, litiază biliară, pancreatită.

CIRCULAŢIA
- grupe sanguine, imunitate;
- activitatea cardiacă, parametri funcţionali - frecvenţă cardiacă, debit cardiac, tensiune arterială, puls arterial;
- circulaţia mare şi mică;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: cardiopatie ischemică, hemoragii interne şi externe, leucemii, anemii.

RESPIRAŢIA
- ventilaţia pulmonară, transportul gazelor, schimbul de gaze, volume şi capacităţi respiratorii;
- noţiuni elementare de igienă şi patologie: gripă, fibroză pulmonară, emfizem.

Scanned with OKEN Scanner

EXCREŢIA
- formarea şi eliminarea urinei;
- noţiuni elementare de igienă şi de patologie: cistită, nefrită, glomerulonefrită.

2.3. FUNCŢIA DE REPRODUCERE
- sistemul reproducător: componente, fiziologie;
- sănătatea reproducerii: planificare familială, concepţie şi contracepţie, sarcina şi naşterea;
- noţiuni elementare de igienă şi de patologie: anexită, adenom de prostată.

CONŢINUTURI DE CLASA A XII- A

1. GENETICĂ
1.1. GENETICĂ MOLECULARĂ
ACIZII NUCLEICI - compoziţia chimică;
- structura primară şi secundară a ADN;
- tipuri de ARN, structură şi funcţii;
- funcţia autocatalitică şi heterocatalitică.

ORGANIZAREA MATERIALULUI GENETIC: virusuri, procariote şi eucariote;
1.2. GENETICĂ UMANĂ
GENOMUL UMAN - complementul cromozomial.
MUTAGENEZA ŞI TERATOGENEZA - anomalii cromozomiale asociate cancerului uman (fenotipul cancerului, agenţi carcinogeni).
DOMENII DE APLICABILITATE ŞI CONSIDERAŢII BIOETICE ÎN GENETICA UMANĂ
- sfaturile genetice;
- diagnosticul prenatal;
- fertilizarea in vitro;
- clonarea terapeutică;
- terapia genică.

Scanned with OKEN Scanner

2. ECOLOGIE UMANĂ

CARACTERISTICILE ECOSISTEMELOR ANTROPIZATE ŞI MODALITĂŢI DE INVESTIGARE;
particularităţi ale biotopului şi biocenozei; relaţii interspecifice în ecosistemele antropizate.

IMPACTUL ANTROPIC ASUPRA ECOSISTEMELOR NATURALE: degradarea habitatelor, introducerea de specii noi, supraexploatarea resurselor biologice (defrişare, păşunat, pescuit, vânătoare), urbanizare şi industrializare, deteriorarea mediului prin poluare chimică, fizică, biologică.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEURI STRUCTURATE PROPUSE

CLASA A XI-A
1. Planuri şi axe anatomice
2. Segmentele corpului uman
3. Funcţiile fundamentale ale organismului uman
4. Clasificarea sistemului nervos
5. Funcţia reflexă a sistemului nervos somatic
6. Funcţia de conducere a sistemului nervos somatic
7. Receptorul arcului reflex
8. Sensibilitatea exteroceptivă
9. Sensibilitatea proprioceptivă
10. Clasificarea căilor descendente
11. Sistemul nervos vegetativ
12. Efectele stimulării sistemului nervos vegetativ simpatic
13. Afecţiuni ale sistemului nervos
14. Segmentul central al analizatorilor
15. Segmentul periferic al analizatorului vizual
16. Tunicile globului ocular
17. Fiziologia analizatorului vizual
18. Boli ale ochiului
19. Defecte de vedere la om
20. Anatomia urechii umane
21. Segmentele analizatorului acustic
22. Fiziologia analizatorului auditiv
23. Fiziologia analizatorului vestibular
24. Segmentele analizatorului cutanat
25. Boli ale urechii şi pielii
26. Hormonii adenohipofizari
27. Hipofiza-creierul endocrin
28. Disfuncţii endocrine
29. Legătura dintre hipotalamus şi hipofiză
30. Neurohipofiza
31. Dereglări ale hormonilor hipofizari
32. Efectele hormonilor tiroidieni
33. Dereglări ale hormonilor tiroidieni
34. Pancreasul endocrin

35. Diabetul zaharat
36. Hormonii corticosuprarenalieni
37. Medulosuprarenala
38. Legătura funcţională hipofiză-gonade
39. Hormonii sexuali
40. Sistemul muscular
41. Scheletul membrelor
42. Scheletul trunchiului
43. Creşterea oaselor
44. Deformările osoase
45. Noţiuni de igienă şi patologie ale sistemului osos
46. Tipuri de contracţii musculare
47. Patologiile sistemului muscular
48. Transformări fizico-chimice ale alimentelor în cavitatea bucală;
49. Digestia în intestinul subţire
50. Enzimele gastrice
51. Rolul secreţiilor digestive
52. Enzimele digestive proteolitice
53. Digestia chimică a glucidelor
54. Digestia şi absorbţia lipidelor
55. Absorbţia intestinală
56. Fiziologia intestinului gros
57. Noţiuni de igienă şi patologie ale sistemului digestiv
58. Imunitatea
59. Activitatea cardiacă
60. Parametri funcţionali ai activităţii cardiace
61. Circulaţia sângelui la om
62. Afecţiuni ale sistemului circulator
63. Ventilaţia pulmonară
64. Expiraţia-mişcare respiratorie
65. Transportul gazelor respiratorii
66. Schimbul de gaze respiratorii
67. Volume şi capacităţi respiratorii
68. Boli ale sistemului respirator la om
69. Formarea urinei
70. Eliminarea urinei

Scanned with OKEN Scanner

71. Igiena și patologia sistemului excretor
72. Componentele sistemului reproducător feminin
73. Căile genitale masculine
74. Testicului-glandă mixtă
75. Gonadele
76. Gameții
77. Ciclul sexual feminin
78. Planificarea familială
79. Concepția și contracepția
80. Dezvoltarea embrionară și nașterea
81. Bolile sistemului reproducător uman
82. Sănătatea reproducerii
CLASA A XII-A
83. Compoziția chimică a acizilor nucleici
84. Structura primară și secundară a ADN
85. Tipuri de ARN
86. Funcția autocatalitică a ADN
87. Transcripția și translația
88. Organizarea materialului genetic la virusuri
89. Organizarea materialului genetic la procariote
90. Organizarea materialului genetic la eucariote
91. Complementul cromozomial uman normal
92. Mutageneza și teratogeneza
93. Agenți carcinogeni
94. Diagnosticul prenatal
95. Fertilizarea in vitro
96. Terapia genică
97. Clonarea terapeutică
98. Ecosistemele antropizate
99. Impactul antropic asupra ecosistemelor naturale
100. Deterioarea mediului prin poluare

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 1

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Planuri şi axe anatomice”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: tridimensional, axa longitudinală, axa transversală, plan frontal, metamerie, plan sagital.

Corpul uman este tridimensional, cu trei axe şi trei planuri, are simetrie bilaterală şi este alcătuit din cap, gât, trunchi şi membre.

Cele trei axe anatomice sunt axa longitudinală, axa transversală şi axa sagitală, prin intersectarea a două axe formându-se planurile anatomice.

Planul frontal este paralel cu fruntea şi împarte corpul într-o parte anterioară şi una posterioară, planul transversal este planul metameriei corpului şi împarte corpul într-o parte superioară şi una inferioară, iar planul sagital împarte corpul în partea stângă şi partea dreaptă şi este planul simetriei bilaterale.

Axele şi planurile anatomice sunt elemente de orientare utilizate pentru descrierea localizării segmentelor corpului, a organelor şi a componentelor organelor.

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 2

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Segmentele corpului uman”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:

- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: neurocraniu, extremitate cefalică, torace, abdomen, pelvis, membre superioare.

Capul este format din partea craniană (neurocraniu) și partea facială (viscerocraniu), care împreună cu gâtul formează extremitatea cefalică a corpului uman.

Trunchiul este format din 3 subdiviziuni: torace, abdomen și pelvis, în care se găsesc organe interne vitale (viscere).

Membrele superioare sunt legate de trunchi prin centura scapulară, iar cele inferioare prin centura pelviană.

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 3

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Funcţiile fundamentale ale organismului uman”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:

- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: funcţii de relaţie, sensibilitate, nutriţie, excreţie, circulaţie, reproducere.

Funcţiile fundamentale ale organismului uman sunt încadrate în trei categorii: de relaţie, de nutriţie şi de reproducere.

Funcţiile de relaţie (sensibilitatea şi mişcarea) asigură integrarea organismului în mediul de viaţă, procesând stimuli şi acţionând în consecinţă.

Funcţiile de nutriţie sunt digestia, circulaţia, respiraţia şi excreţia şi constau în preluarea, prelucrarea şi transportul substanţelor nutritive în organism.

Funcţia de reproducere asigură perpetuarea speciei prin producerea descendenţilor.

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 4

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Clasificarea sistemului nervos”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: nevrax, encefal, nervi, ganglioni nervoşi, sistem nervos somatic, sistem nervos vegetativ.

Sistemul nervos poate fi clasificat după localizare, din punct de vedere topografic şi după rol, din punct de vedere funcţional.

Topografic, sistemul nervos cuprinde sistemul nervos central sau nevraxul, format din encefal şi măduva spinării şi sistemul nervos periferic format din nervi şi ganglioni nervoşi.

Din punct de vedere funcţional, sistemul nervos se clasifică în sistem nervos somatic, ce integrează organismul în mediul său de viaţă şi sistem nervos vegetativ, cu două componente - simpatică şi parasimpatică, care controlează activitatea viscerelor.

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 5

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Funcţia reflexă a sistemului nervos somatic”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: substanţa cenuşie, reflexe somatice, arc reflex, receptor, cale aferentă, efector.

Funcţia reflexă reprezintă mecanismul fundamental de funcţionare a sistemului nervos şi este realizată de substanţa cenuşie a nevraxului, aceasta conţinând centrii nervoşi ai reflexelor somatice şi vegetative.

Reflexul este răspunsul automat la acţiunea unui stimul extern sau intern, baza anatomică a acestuia fiind arcul reflex.

Arcul reflex este format din receptor, cale aferentă (senzitivă), centru reflex, cale eferentă (motorie) şi efector.

MINIESEU 6

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Funcția de conducere a sistemului nervos somatic”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: substanța albă, căi ascendente, sensibilitate, influx nervos, căi descendente, motilitate voluntară.

Funcția de conducere a sistemului nervos se realizează prin căi nervoase, aflate în substanța albă din sistemul nervos central.

Căile de conducere ascendente conduc excitațiile sub formă de influx nervos, de la receptor la centrii nervoși, deservind sensibilitatea corpului.

Căile de conducere descendente conduc informațiile sau comenzile de la centrii nervoși ai encefalului spre măduva spinării, deservind motilitatea voluntară sau involuntară a corpului.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 7

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Receptorul arcului reflex”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: arc reflex, stimul, organe de simț, fotoreceptori, termoreceptori, mecanoreceptori.

Receptorul este prima componentă a arcului reflex care recepționează informația stimulului și o transformă în impuls nervos.

Pentru reflexele somatice, receptorul se află în organele de simț sau în organe ale aparatului locomotor, iar pentru cele vegetative, la nivelul organelor interne.

După tipul energiei prelucrate, receptorii pot fi fotoreceptori ce percep energia luminoasă, termoreceptori stimulați de variații de temperatură, mecanoreceptori stimulați de deformări mecanice sau chemoreceptori stimulați de substanțe chimice.

MINIESEU 8

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Sensibilitatea exteroceptivă”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: căi ascendente, exteroceptori tactili, scoarța cerebrală, sensibilitatea tactilă grosieră, fascicul spinotalamic lateral, fascicule spinobulbare.

Sensibilitatea corpului este deservită de căile ascendente din substanța albă care conduc influxul nervos de la receptori către centrii nervoși prin fascicule conducătoare.

Căile sensibilității exteroceptive sunt specifice, conducând impulsurile nervoase de la exteroceptorii tactili, termici și dureroși spre scoarța cerebrală pentru formarea senzațiilor specifice.

Sensibilitatea tactilă grosieră este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior, sensibilitatea termică-dureroasă este condusă prin fasciculul spinotalamic lateral, iar sensibilitatea tactilă fină este condusă prin fasciculele spinobulbare Goll și Burdach.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 9

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Sensibilitatea proprioceptivă”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: căi ascendente, proprioceptori, zone subcorticale, sensibilitate proprioceptivă kinestezică, fascicule spinobulbare, fascicule spinocerebeloase.

Sensibilitatea corpului este deservită de căile ascendente din substanța albă ce conduc influxul nervos de la receptori către centrii nervoși.

Căile sensibilității proprioceptive sunt specifice, conducând impulsurile nervoase de la proprioceptorii aparatului locomotor (localizați în mușchi, tendoane, articulații) către zone subcorticale sau corticale.

Sensibilitatea proprioceptivă kinestezică este condusă prin fasciculele spinobulbare Goll și Burdach, iar sensibilitatea proprioceptivă de control al mișcării este condusă prin fasciculele spinocerebeloase Flechsig și Gowers.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 10

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Clasificarea căilor descendente”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: motilitate, căi piramidale, fascicule corticospinale, fascicule corticonucleare, căi extrapiramidale, origine subcorticală.

Căile descendente conduc motilitatea voluntară și involuntară a corpului, în funcție de tipul de mișcare comandată, clasificându-se în căi piramidale (voluntare) și căi extrapiramidale (involuntare).

Căile piramidale sunt reprezentate de fascicule corticospinale directe și încrucișate, și de fascicule corticonucleare, deservind motilitatea voluntară a corpului.

Căile extrapiramidale deservesc motilitatea involuntară, având origine corticală sau subcorticală (fascicule tectospinale, rubrospinale, reticulospinale, vestibulospinale etc.).

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ŞI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONŢINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 11

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Sistemul nervos vegetativ”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: viscere, sistem nervos simpatic, sistem nervos parasimpatic, activitate involuntară, reflexe vegetative, trunchi cerebral.

Sistemul nervos vegetativ sau autonom coordonează activitatea involuntară a viscerelor şi are două componente: sistem nervos simpatic şi sistem nervos parasimpatic.

Sistemul nervos vegetativ simpatic intervine în situaţii neobişnuite şi stres, iar sistemul nervos parasimpatic acţionează în situaţii obişnuite, de linişte şi relaxare a organismului, cele două având de obicei acţiune antagonică asupra organelor.

Sistemul nervos vegetativ îşi desfăşoară activitatea prin reflexe vegetative, centrii reflecşi fiind situaţi în măduva spinării sau trunchiul cerebral, iar efectorii la nivelul miocardului, muşchilor netezi şi glandelor.

MINIESEU 12

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Efectele stimulării sistemului nervos vegetativ simpatic”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: stres, adrenalină, pupilodilatație, tahicardie, bronhodiltație, glicogenoliză.

Sistemul nervos vegetativ simpatic coordonează activitatea viscerelor în situații neobișnuite de viață, de emoții, de stres, pe principiul ”fight or flight”.

Simpaticul determină secreția de adrenalină și noradrenalină, pupilodilatație, secreția salivei mai vâscoase, precum și diminuarea secreției salivare.

De asemenea, sub efect simpatic apar tahicardia și creșterea forței cardiace, bronhodilatația, glicogenoliza și creșterea glicemiei, precum și inhibarea activității digestive.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 13

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Afecțiuni ale sistemului nervos”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: surmenaj, meningită, cefalee, fotofobie, hemoragii cerebrale, comă.

Prin adoptarea unui stil de viață sănătos: alimentație, activitate fizică, somn, respectarea tratamentelor și controlul medical periodic, evitarea comportamentelor de risc, a surmenajului și stresului, pot fi prevenite anumite afecțiuni nervoase.

Meningita are cauze infecțioase (bacteriene sau virale), toxice sau alergice, manifestându-se prin cefalee, fotofobie, febră sau vărsături.

Hemoragiile cerebrale pot fi cauzate de hipertensiune arterială, consum exagerat de alcool sau fumat, iar complicații ale acestora pot conduce la inhibarea activității nervoase, respectiv la comă.

MINIESEU 14

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Segmentul central al analizatorilor”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: scoarța cerebrală, senzație, lob occipital, arie vizuală, lob temporal, arii somestezice.

Segmentul central al analizatorilor este reprezentat de ariile corticale din scoarța cerebrală, zone ce transformă impulsurile nervoase în senzații specifice.

În cazul analizatorului vizual, segmentul cortical este reprezentat de aria vizuală primară din lobul occipital unde se formează senzația de văz și de aria vizuală secundară, de asociație, care determină înțelegerea semnificației senzației formate.

Segmentul central al analizatorului acustico-vestibular este localizat la nivelul lobului temporal, în ariile auditive și vestibulare, iar cel al analizatorului cutanat, la nivelul lobului parietal, în ariile somestezice.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 15

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Segmentul periferic al analizatorului vizual”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: celule fotoreceptoare, retină, energia luminoasă, impulsuri nervoase, celule cu con, celule cu bastonaș.

Segmentul periferic al analizatorului vizual este reprezentat de celulele fotoreceptoare cu con și cu bastonaș din retină. Acestea recepționează energia luminoasă, transformând-o în impulsuri nervoase.

Celulele cu con sunt receptori pentru vederea diurnă și cromatică, iar celululele cu bastonaș sunt fotoreceptori ai vederii nocturne și crepusculare.

MINIESEU 16

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Tunicile globului ocular”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: tunică externă, sclerotica, corneea, coroida, iris, retină.

Globul ocular este format din trei tunici concentrice: tunica externă, tunica medie și tunica internă.

Tunica externă prezintă în porțiunea posterioară sclerotica numită și „albul ochiului”, un înveliș alb-sidefiu cu rol protector, iar în partea sa anterioară, corneea transparentă.

La nivelul tunicii medii se identifică coroida - bogat vascularizată, corpul ciliar format din mușchi ciliar și procese ciliare, și irisul ce prezintă central, pupila.

Tunica internă este reprezentată de retină, la nivelul său existând celulele fotoreceptoare cu conuri și bastonașe.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 17

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Fiziologia analizatorului vizual”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: luminozitate, fenomene optice, fotorecepție, adaptare, acomodare, imagini clare.

Analizatorul vizual oferă peste 90 % din informațiile din mediul înconjurător, informații legate de forme, dimensiuni, culori, luminozitate, dar asigură totodată și orientarea în spațiu și menținerea atenției. Pentru realizarea acestor roluri au loc procese vizuale și fenomene optice precum focalizarea imaginilor, fotorecepția, adaptarea receptorilor vizuali, reglarea diametrului pupilar sau acomodarea.

La nivelul celulelor fotoreceptoare cu conuri și bastonașe din retină au loc fenomene fotochimice care generează influxul nervos, formându-se imagini clare, reale, reduse și răsturnate ale obiectelor.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 18

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Boli ale ochiului”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: leziuni, cataractă, presiune intraoculară, glaucom, conjunctivită, infecții bacteriene.

Vederea poate fi afectată de modificări sau leziuni apărute fie la nivelul componentelor ochiului, fie la nivelul oricărui segment al analizatorului vizual.

Cataracta, o boală în care cristalinul devine parțial sau total opac, este determinată de lovituri, diabet, intoxicații sau de neutilizarea echipamentului de protecție a ochilor.

Creșterea presiunii intraoculare, urmată de atrofierea nervului optic și îngustarea câmpului vizual, determină glaucomul.

Conjunctivita este o boală contagioasă determinată de infecții bacteriene sau virale, ce presupun inflamația conjunctivei globului ocular.

MINIESEU 19

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Defecte de vedere”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: miopie, astigmatism, strabism, lentile divergente, hipermetropie, lentile convergente.

Defectele de vedere pot fi prezente de la naștere sau pot apărea pe parcursul vieții, cele mai întâlnite fiind miopia, hipermetropia, prezbitismul, astigmatismul și strabismul.

În miopie, globul ocular este mai lung, imaginea se proiectează în fața retinei, necesitând pentru corecție lentile divergente.

În hipermetropie, globul ocular este mai scurt decât ochiul emetrop, imaginea se proiectează în spatele retinei, necesitând pentru corecție, lentile convergente.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 20

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Anatomia urechii umane”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: urechea externă, conduc auditiv extern, timpan, trompa lui Eustachio, labirint osos, labirint membranos.

Urechea umană este formată din trei componente principale: urechea externă, urechea medie și urechea internă.

Urechea externă este formată din pavilionul urechii și conductul auditiv extern.

Urechea medie care începe de la timpan, include cele trei oscioare: ciocan, nicovală și scăriță și comunică cu nazofaringele prin trompa lui Eustachio.

Urechea internă este formată din labirintul osos în care se află labirintul membranos, fiecare fiind format din trei canale semicirculare, vestibul (utriculă și saculă) și melc.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 21

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Segmentele analizatorului acustic”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: segment receptor, organ Corti, melc membranos, cale auditivă, segment central, aria auditivă.

Segmentul receptor al analizatorului acustic este reprezentat de organul Corti situat la nivelul melcului membranos din urechea internă.

Segmentul intermediar sau calea auditivă, prezintă pe traseu patru neuroni: primul se află în ganglionul spiral Corti, următorii trei fiind situați în encefal, mai exact în nucleii cohleari din punte, în coliculii cvadrigemeni inferiori din mezencefal și în corpii geniculați mediali din metatalamus.

Informațiile auditive vor fi interpretate și transformate în senzații de auz la nivelul segmentului central reprezentat de aria auditivă, localizată în lobul temporal.

MINIESEU 22

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Fiziologia analizatorului auditiv”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: unde sonore, receptori auditivi, organ Corti, deformare mecanică, cale auditivă, senzație de auz.

Undele sonore cu amplitudine între 0-120 dB și frecvență între 16-20.000 Hz reprezintă stimulul pentru receptorii auditivi, fiind captate de pavilionul urechii și conduse prin conductul auditiv extern până la timpan. Vibrația timpanului antrenează cele trei oscioare din urechea medie, sunetele fiind transmise apoi prin fereastra ovală spre urechea internă, unde se află organul Corti.

Celulele receptoare din organul Corti prezintă cili care se îndoaie, deformarea mecanică fiind transformată în impuls nervos. Acesta este transmis prin calea auditivă la segmentul central, unde se transformă în senzație de auz.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 23

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Fiziologia analizatorului vestibular”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: creste ampulare, receptori maculari, echilibru dinamic, otolite, acceleraţia circulară, cale vestibulară.

Crestele ampulare, receptorii vestibulari din canalele semicirculare membranoase, sunt stimulate mecanic de deplasarea endolimfei în sens opus mișcării de rotație a capului și corpului, detectând acceleraţia circulară și echilibrul dinamic.

Receptorii maculari din utriculă și saculă sunt stimulați de deplasarea otolitelor în sens opus mișcării capului și corpului, în condiții de echilibru static și acceleraţie liniară.

La nivelul acestor receptori iau naștere influxuri nervoase ce sunt transmise prin calea vestibulară până la nivelul ariei vestibulare din lobul temporal și pe baza acestora, apar diferite reacții motorii de menținere a echilibrului.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 24

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Segmentele analizatorului cutanat”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: segment periferic, receptori cutanați, segment de conducere, căile sensibilității exteroceptive, segment central, arii somestezice.

Segmentul periferic al analizatorului cutanat este reprezentat de diferiți receptori cutanați localizați în toate straturile pielii (terminații nervoase libere, discuri tactile Merkel, corpusculi Meissner, Krause, Ruffini etc.). Aceștia preiau informațiile legate de tact, temperatură, durere, presiune sau vibrație și le transformă în impulsuri nervoase.

Segmentul de conducere, reprezentat de căile sensibilității exteroceptive, va conduce impulsurile nervoase prin fascicule spinotalamice și spinobulbare către segmentul central, în ariile somestezice, unde se vor forma senzațiile specifice.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 25

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Boli ale urechii și pielii”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: pierderea sensibilității, otita, infecție, igienă, herpes, cauză virală.

Lezarea unor segmente ale analizatorului cutanat sau auditiv poate determina diminuarea sau pierderea sensibilităților specifice.

Otita, o infecție bacteriană, virală sau micotică foarte cunoscută, determină la nivelul urechii externe o eczemă care dacă se extinde la nivelul urechii medii determină durere, febră, stare generală alterată și chiar scăderea auzului.

Respectarea regulilor de igienă și controlul medical de specialitate pot preveni apariția unor astfel de afecțiuni.

Același lucru este recomandat și în cazul herpesului, o boală a pielii și mucoaselor, de cauză virală, ce se manifestă prin apariția unor vezicule cu lichid, senzație de arsură și mâncărime.

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 26

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Hormonii adenohipofizari”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: hormoni glandulotropi, hormonul somatotrop, corticotropină, tirotropină, hormoni gonadotropi, prolactină.

Adenohipofiza, formată din lobii anterior și intermediar ai hipofizei, secretă două categorii de hormoni: hormoni glandulotropi care au ca țintă alte glande endocrine: corticotropina, tirotropina, hormonul luteinizant și hormonul foliculostimulant, și hormonii non-glandulotropi, cu acțiune directă asupra altor celule-țintă, așa cum este cazul prolactinei și hormonului de creștere.

Corticotropina/ ACTH stimulează secreția de hormoni la nivelul glandelor corticosuprarenale, tirotropina/TSH la nivelul tiroidei, iar hormonii gonadotropi, FSH și LH, stimulează activitatea gonadelor bărbătești și femeiești.

Hormonul somatotrop/de creștere stimulează creșterea și dezvoltarea organismului, iar prolactina stimulează secreția lactată la nivelul glandelor mamare.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 27

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Hipofiza-creierul endocrin”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: glandulotropi, corticotropină, tireotropină, foliculostimulant, luteinizant, neurosecreții hipotalamice.

Hipofiza (glanda pituitară) este o mică formațiune, de circa 500 mg, situată la baza creierului, în șaua turcească a osului sfenoid. Este conectată prin tija pituitară de baza hipotalamusului și prezintă trei lobi: lobii anterior și intermediar (adenohipofiza) și lobul posterior (neurohipofiza).

Prin hormonii proprii secretați, glandulotropi (corticotropină, tirotropină, foliculostimulant, luteinizant) și non-glandulotropi (somatotrop, prolactina), precum și prin depozitarea neurosecreților hipotalamice (oxitocina, vasopresina), hipofiza controlează majoritatea organelor endocrine, fiind considerată „creier endocrin” sau glandă master.

MINIESEU 28

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Disfuncții endocrine”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: hiposecreție, gigantism, boala Basedow-Graves, nanism hipofizar, diabet insipid, diabet zaharat.

Când reglarea secreției endocrine nu se mai realizează corect, apar modificări care pot determina disfuncții (boli) endocrine, cauzele acestora fiind hiposecreția sau hipersecreția unor hormoni esențiali.

Hipersecreția de STH în copilărie determină gigantismul, iar la adult, acromegalia. În cazul hipersecreției hormonilor tiroidieni apare boala Basedow-Graves.

Hiposecreție de STH în copilărie determină nanismul hipofizar, hiposecreția de ADH - diabet insipid, iar hiposecreția de insulină duce la diabet zaharat.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 29

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Legătura dintre hipotalamus și hipofiză”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: tija pituitară, sistem port hipotalamo-hipofizar, vase de sânge, tract hipotalamo-hipofizar, legături anatomice, neurohormoni.

Între hipotalamus și hipofiză (glanda pituitară) există legături anatomice și funcționale, realizate prin tija pituitară. Aceasta este alcătuită din sistemul port hipotalamo-hipofizar, reprezentat de vase de sânge dispuse între hipotalamus și adenohipofiză, și tractul hipotalamo-hipofizar, mănunchi de fibre nervoase dispuse între hipotalamus și neurohipofiză.

Sistemul port transportă hormonii hipotalamici reglatori către lobul anterior al hipofizei, iar tractul nervos transportă neurohomonii secretați de hipotalamus către lobul posterior al hipofizei care îi va depozita și elibera în circulație, la nevoie.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 30

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Neurohipofiza”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: hipotalamus anterior, tract hipotalamo-hipofizar, hormon antidiuretic, oxitocina, expulzia fătului, ejecția laptelui.

Neurohipofiza, lobul posterior al hipofizei, nu secretă hormoni, ci îi primește prin intermediul tractului hipotalamo-hipofizar pe cei secretați de hipotalamusul anterior (ADH și ocitocină), depozitându-i temporar și apoi, eliberându-i în sânge.

Hormonul ADH/antidiuretic/vasopresina stimulează reabsorbția apei la nivel renal, reducând volumul de urină eliminată (diureza) și reglează presiunea în vasele de sânge.

Cel de-al doilea hormon este ocitocina/oxitocina care stimulează contracțiile uterului gravid în travaliu, ducând la expulzia fătului și determină ejecția laptelui din glandele mamare, pentru alăptare.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 31

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Dereglări ale hormonilor hipofizari”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: boli endocrine, nanism hipofizar, dezvoltare somatică, hipersecreție de STH, gigantism, acromegalie.

Când reglarea secreților hipofizare nu se mai realizează corect, apar modificări care pot determina disfuncții (boli) endocrine care necesită control medical de specialitate.

Secreția deficitară de hormon de creștere la copil determină nanism hipofizar caracterizat prin talie mică, dezvoltare somatică redusă, dar proporționată, și dezvoltare psihică normală.

Hipersecreția de STH apărută în copilărie determină gigantism, caracterizat prin înălțime exagerată dar intelect normal, iar cea apărută la adult determină acromegalie. Acromegalia este caracterizată prin creșterea exagerată a extremităților (degete, nas, oasele feței, buze, limbă) și chiar a unor viscere (ficat, inimă, rinichi).

MINIESEU 32

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Efectele hormonilor tiroidieni"** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: triiodotironina, tiroxina, metabolism bazal, efect calorigen, mielinizare, morfogeneza.

Tiroida secretă doi hormoni principali, denumiți triiodotironina (T3) și tetraiodotironina (T4, tiroxina), având trei, respectiv patru molecule de iod în structură.

Principala acțiune a hormonilor T3 și T4 o constituie creșterea metabolismului bazal prin stimularea metabolismului energetic și a catabolismului, la care se adaugă și efectul calorigen.

Hormonii tiroidieni controlează morfogeneza - creșterea și dezvoltarea armonioasă a corpului, în special la nivelul sistemului nervos, intervenind în mielinizare și diferențiere neuronală.

Totodată, T3 și T4 reglează activitatea unor sisteme importante precum cel respirator, muscular sau cardiovascular.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 33

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Dereglări ale hormonilor tiroidieni”** folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: cretinism, mixedem, edem mucos, boala Basedow-Graves, deficit de iod, guşa endemică.

Secreţia deficitară de hormoni tiroidieni determină în copilărie nanism tiroidian, caracterizat prin înălţime redusă, deformări osoase sau ale dinţilor şi mai ales intelect redus, până la cretinism.

La adult, hiposecreţia de hormoni tiroidieni determină mixedemul, caracterizat prin creştere în greutate, senzaţie permanentă de frig, metabolism energetic redus, diminuarea memoriei, atenţiei şi a capacităţii de concentrare, edeme mucoase, piele uscată şi îngroşată.

Hipersecreţia de hormoni tiroidieni determină boala Basedow-Graves, numită şi guşă exoftalmică întrucât tiroida creşte în volum, ochii devin proeminenţi, apare o scădere accentuată în greutate, polifagie, senzaţie de cald şi stări de nervozitate şi nelinişte.

Întrucât iodul este principalul element din componenţa hormonilor tiroidieni, deficitul de iod din alimentaţie poate determina guşa endemică, efectele fiind similare hipofuncţiei.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 34

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Pancreasul endocrin”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: glandă mixtă, insule Langerhans, insulină, hormon hipoglicemiant, glucagon, metabolism glucidic.

Pancreasul este o glandă mixtă, localizată în cavitatea abdominală, posterior de stomac, în curbura duodenului.

Partea endocrină este organizată sub formă de insule Langerhans, celulele alfa producând glucagon, iar celulele beta producând insulină, hormoni antagonici, ce reglează în special metabolismul glucidic.

Insulina este principalul hormon hipoglicemiant al organismului, întrucât stimulează pătrunderea glucozei în țesutul muscular și țesutul adipos, glicogenogeneza hepatică, dar determină și lipogeneză și proteogeneză.

Glucagonul are efecte opuse insulinei, determinând hiperglicemie prin glicogenoliză, gluconeogeneză, dar și lipoliză și proteoliză.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 35

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Diabetul zaharat”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: insulină, hiposecreție, glicemie, glicozurie, polifagie, polidipsie.

Cea mai frecventă dereglare funcțională a pancreasului endocrin o reprezintă diabetul zaharat, existând o formă insulino-dependentă (diabet zaharat de tip 1), dar și o formă independentă de insulină (diabet zaharat de tip 2).

Când insulina este secretată în cantitate insuficientă (hiposecreție), crește glicemia peste valorile normale, iar glucoza va fi prezentă în urina finală (glicozurie). Ca urmare, pacientul va prezenta o stare de apatie, scăderi în greutate, va manifesta foame și consum mare de alimente (polifagie) și sete cu consum mare de lichide (polidipsie), asociate cu poliurie și dezechilibre acido-bazice.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 36

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Hormonii corticosuprarenalieni”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: mineralocorticoizi, glucocorticoizi, aldosteron, cortizon, cortizol, sexosteroizi.

Corticosuprarenala sau partea periferică a glandelor suprarenale produce trei grupe de hormoni foarte importanți pentru supraviețuire: mineralocorticoizi, glucocorticoizi și sexosteroizi.

Aldosteronul, cel mai important hormon mineralocorticoid, reglează metabolismul mineral și metabolismul hidric, determinând diminuarea cantității de urină și creșterea acidității acesteia.

Hormonii glucocorticoizi (cortizon, cortizol) stimulează gluconeogeneza, au efect hiperglicemiant, stimulează catabolismul proteic și lipidic și au efect antiinflamator, fiind utilizați în scop terapeutic.

Sexosteroizii au acțiune asemănătoare celor produși de gonade, contribuind la apariția și menținerea caracterelor sexuale secundare.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 37

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Medulosuprarenala”** folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: glande suprarenale, catecolamine, sistem nervos vegetativ simpatic, adrenalină, metabolism energetic, noradrenalină.

Medulosuprarenala reprezintă porţiunea centrală a glandelor suprarenale și conține neuroni secretori de catecolamine: adrenalină și noradrenalină. Acești hormoni sunt și mediatori chimici ai sistemul nervos vegetativ simpatic, pregătind organismul pentru situații de stres.

Adrenalina (epinefrina) intervine în special în metabolismul energetic, prin glicogenoliză și hiperglicemie, iar noradrenalina (norepinefrina) are efecte predominant, vasculare: tahicardie, vasoconstricție, hipertensiune.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 38

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Legătura funcțională hipofiză-gonade"** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ovare, testicule, estrogeni, hormon foliculostimulant, hormon luteinizant, testosteron.

Gonadele sunt glande mixte, reprezentate de ovare la femei, ce produc hormoni estrogeni și progesteron și testicule la bărbați, ce produc hormoni androgeni, cel mai cunoscut fiind testosteronul.

Prin acțiunea hormonilor gonadotropi produși de hipofiză - FSH și LH - asupra gonadelor, se reglează funcția reproductivă a organismului uman.

Hormonul FSH (foliculostimulant) stimulează maturarea foliculilor ovarieni și secreția de hormoni în perioada preovulatorie la femei, și stimulează spermatogeneza la bărbați.

Hormonul LH (luteinizant) stimulează ovulația, formarea și secreția corpului galben la femei, iar la bărbați stimulează secreția de testosteron.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 39

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Hormonii sexuali”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ovare, testicule, estrogeni, caractere sexuale secundare, progesteron, testosteron.

Gonadele sunt glande mixte, reprezentate de ovare la femei, ce produc hormoni estrogeni și progesteron și testicule la bărbați, ce produc hormoni androgeni, cel mai cunoscut fiind testosteronul.

Estrogenii stimulează proliferarea mucoasei și musculaturii uterine, dezvoltarea glandelor mamare și a caracterelor sexuale secundare feminine.

Progesteronul determină modificări histologice și secretorii ale mucoasei uterine, pregătind-o pentru nidație.

Testosteronul stimulează creșterea și dezvoltarea organelor genitale masculine, a masei musculare, precum și a caracterelor sexuale secundare masculine.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 40

Alcătuiți un minieseu intitulat „Sistemul muscular" folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: mișcare, mușchii masticatori, mușchii spatelui, mușchii toracelui, mușchii coapsei, mușchii gambei.

Sistemul muscular este format din totalitatea mușchilor scheletici - organele active ale mișcării.

La nivelul capului există mușchii mimicii, grupă de mușchi scheletici ce determină expresia feței, și mușchii masticatori, iar la nivelul gâtului se identifică pielosul gâtului și sternocleidomastoidienii.

Mușchii trunchiului se grupează în mușchii spatelui și cefei (trapezi, marii dorsali), mușchii toracelui (pectorali, intercostali) și ai abdomenului (oblici interni și externi).

La nivelul membrelor superioare, principalii mușchi sunt cei ai umărului - deltoid, ai brațului - biceps și triceps brahial, și ai antebrațului, iar la nivelul membrelor inferioare, se identifică mușchii coapsei - croitor, cvadriceps, mușchii gambei - peronieri, gemeni, și mușchii piciorului.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 41

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Scheletul membrelor”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: oase, centura scapulară, scheletul brațului, centura pelviană, scheletul coapsei, scheletul gambei.

Scheletul membrelor este format dintr-o serie de oase, organe pasive ale mișcării, organizate în centura care leagă membrul de trunchi și membrul propriu-zis, liber.

La nivelul membrelor superioare, centura scapulară este formată din claviculă și omoplat, iar membrul liber este format din scheletul brațului - humerus, scheletul antebrațului - radius și ulna și scheletul mâinii - carpiene, metacarpiene și falange.

Centura pelviană este formată din oasele coxale, iar membrul inferior liber cuprinde scheletul coapsei - femur, scheletul gambei - tibie și fibulă, și scheletul piciorului - tarsiene, metatarsiene, falange.

MINIESEU 42

Alcătuiți un minieseu intitulat „Scheletul trunchiului" folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: coloană vertebrală, vertebre, coaste, stern, torace, cutie toracică.

Scheletul trunchiului este format din coloană vertebrală, stern și coaste.

Coloana vertebrală este formată din 33-34 de vertebre (7 cervicale, 12 toracale, 5 lombare, 5 sacrale, 4-5 coccigiene), îndeplinește rol de susținere a corpului, protejează măduva spinării și permite diferite mișcări ale trunchiului și capului.

Coastele sunt arcuri osteocartilaginoase, în număr de 12 perechi care se articulează posterior cu vertebrele toracale, organizate în coaste adevărate (perechile I-VII), coaste false (perechile VIII-X) și coaste flotante (perechile XI-XII).

Sternul este un os lat, situat anterior, pe linia mediană a toracelui, iar împreună cu vertebrele toracale și coastele, delimitează cutia toracică, loc unde sunt depozitate organe interne vitale.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 43

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Creşterea oaselor”** folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: osteogeneză, osificare desmală, osificare endocondrală, cartilaje de creștere, țesut osos, periost.

Dezvoltarea oaselor are loc prin procesul de osteogeneză, fie prin osificare desmală (endoconjunctivă), fie prin osificare endocondrală.

La oasele lungi, creșterea se face prin cartilajele de creștere dintre diafiză și epifiză, formându-se țesut osos nou spre diafiză prin osificare de cartilaj (endocondrală).

La toate oasele, creșterea în grosime se realizează pe seama periostului, membrană conjunctivo-vasculară de la exteriorul osului și care îngroașă osul.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 44

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Deformările osoase”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: coloana vertebrală, cifoză, lordoza, scolioza, curbura lombară, sedentarism.

Deformările osoase pot apărea la nivelul oricărui component al sistemului osos, însă cele mai întâlnite sunt cele de la nivelul coloanei vertebrale: cifoza, lordoza și scolioza.

Cifoza reprezintă curbarea coloanei în partea posterioară, dând un aspect de cocoașă, lordoza apare când se exagerează curbura lombară, iar scolioza reprezintă devierea laterală a coloanei vertebrale. Aceste deformări sunt favorizate de poziția incorectă, sedentarism, suprasolicitarea cu greutăți a spatelui sau purtarea tocurilor înalte, mai ales în perioada de creștere.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 45

Alcătuiți un minieseu intitulat „Noțiuni de igienă și patologie ale sistemului osos" folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: cifoza, lordoza, scolioza, entorse, luxații, fracturi.

Prin adoptarea unui stil de viață echilibrat, reprezentat de alimentație sănătoasă, dozarea activității fizice sau evitarea poziției incorecte a corpului în activitățile zilnice, pot fi prevenite anumite patologii ale sistemului osos.

Cele mai cunoscute afecțiuni sunt deformările coloanei vertebrale: cifoza - curbarea coloanei vertebrale în partea posterioară, lordoza - curbarea exagerată a coloanei lombare și scolioza - devierea laterală a coloanei vertebrale.

Entorsele apar în urma unor traumatisme, ligamentele dintr-o articulație fiind întinse sau rupte, iar luxațiile reprezintă dislocări ale componentelor unei articulații. Se recomandă comprese cu gheață sau bandaje elastice, însă în cazul unor traumatisme mai severe de tipul fracturilor-discontinuități anatomice ale unui os, este nevoie de intervenție medicală de urgență.

MINIESEU 46

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Tipuri de contracții musculare”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: contractilitate, tensiune musculară, contracții izometrice, contracții izotonice, contracții auxotonice, lucru mecanic.

Contractilitatea, proprietatea specifică mușchilor, reprezintă capacitatea mușchiului de a dezvolta tensiune între capetele sale sau de a se scurta.

Luând în calcul lungimea mușchiului, dar și tensiunea musculară, contracțiile musculare pot fi izometrice, izotonice și auxotonice.

În cazul contracțiilor izometrice, lungimea mușchiului rămâne constantă, dar variază tensiunea și sunt caracteristice musculaturii posturale.

În contracțiile izotonice, lungimea variază, mușchiul se scurtează, iar tensiunea este constantă, mișcarea fiind evidentă prin realizare de lucru mecanic.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

ANATOMIE ȘI FIZIOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XI-A

MINIESEU 47

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Patologiile sistemului muscular”** folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: activitate fizică, oboseala musculară, febră musculară, întinderi musculare, mușchi, tumefiere.

Activitatea fizică intensă trebuie să alterneze cu perioade de repaus, pentru refacerea capacității de efort, în caz contrar putând apărea oboseala musculară, întinderile sau chiar rupturile musculare.

Oboseala musculară este determinată de o stare de contracție prelungită a mușchiului, prin acumulare de acid lactic, ceea ce determină scăderea forței musculare și dureri musculare persistente, fenomen numit febră musculară.

Efortul muscular intens, frecvent mai ales la sportivi, poate determina întinderi excesive ale mușchiului, peste limita de elasticitate sau chiar ruperea fibrelor musculare sau a țesutului conjunctiv adiacent. În zona respectivă apar dureri, echimoze și tumefiere, fiind nevoie de intervenție medicală de urgență.

MINIESEU 48

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Transformări fizico-chimice ale alimentelor în cavitatea bucală”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: masticație, salivă, amilaza salivară, maltoză, bol alimentar, deglutiție.

În cavitatea bucală are loc masticația - procesul prin care alimentele sunt mărunțite cu ajutorul dinților și limbii, fiind dizolvate concomitent în saliva secretată de glandele salivare.

Singura transformare chimică care are loc în cavitatea bucală constă în hidroliza amidonului copt până la dextrine și maltoză, cu ajutorul enzimei amilaza salivară.

În final rezultă bolul alimentar care va fi înghițit prin procesul numit deglutiție.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 49

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Digestia în intestinul subțire”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: săruri biliare, suc pancreatic, lipaza pancreatică, tripsină, hidroliza amidonului, dizaharidaze.

În intestinul subțire, chimul gastric este supus acțiunii a trei secreții digestive: bilă, suc pancreatic și suc intestinal.

Grăsimile emulsionate cu ajutorul sărurilor biliare prezente în bilă sunt ulterior transformate chimic cu ajutorul lipazei pancreatice, în glicerol și acizi grași.

Proteinele sunt descompuse cu ajutorul tripsinei, chimotripsinei și peptidazelor, rezultând în final aminoacizi.

Digestia glucidelor constă în hidroliza amidonului crud și a dizaharidelor cu ajutorul enzimei amilază pancreatică și a dizaharidazelor intestinale, rezultând în final glucoză, galactoză și fructoză.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 50

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Enzimele gastrice”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: suc gastric, pepsina, lipaza gastrică, gelatinaza, enzime proteolitice, enzime lipolitice.

Sucul gastric este secretat de glandele gastrice și conține apă, substanțe minerale, acid clorhidric și enzime necesare digestiei chimice ce are loc în stomac.

Cele mai importante enzime gastrice sunt pepsina și lipaza gastrică - pepsina descompune o parte din proteinele alimentare în peptide, iar lipaza gastrică hidrolizează lipidele deja emulsionate, în acizi grași și glicerol.

O altă enzimă gastrică este gelatinaza care hidrolizează gelatina.

În stomac se digeră chimic doar proteinele și lipidele, deoarece aici acționează doar enzimele proteolitice și lipolitice.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 51

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Rolul secreţiilor digestive”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: suc gastric, suc pancreatic, hidroliză, enzime digestive, enzime glicolitice, substanțe simple.

Digestia reprezintă totalitatea transformărilor alimentelor din tubul digestiv, transformări ce se realizează cu ajutorul secreţiilor digestive - salivă, suc gastric, suc pancreatic, bilă și suc intestinal.

Sucurile digestive înmoaie sau dizolvă alimentele și conțin enzimele digestive - proteolitice, lipolitice și glicolitice care transformă substanțele complexe în substanțe simple (nutrienți) prin reacții de hidroliză.

Proteinele, de exemplu, sunt transformate în aminoacizi cu ajutorul enzimelor proteolitice din sucul gastric, sucul pancreatic și sucul intestinal, lipidele devin acizi grași și glicerol cu ajutorul lipazelor gastrică și pancreatică, iar glucidele se transformă în glucoză cu ajutorul amilazelor din salivă și suc pancreatic și dizaharidazelor din sucul intestinal.

MINIESEU 52

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Enzimele digestive proteolitice”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: reacții de hidroliză, peptide, aminoacizi, pepsina, tripsina, peptidaze.

În cadrul digestiei, enzimele proteolitice descompun proteinele, în peptide și ulterior în aminoacizi, prin reacții de hidroliză.

Principalele enzime proteolitice sunt pepsina din sucul gastric, tripsina și chimotripsina din sucul pancreatic și peptidazele din sucul intestinal.

Proteazele sunt secretate inițial sub formă inactivă pentru a evita autodigestia pereților tubului digestiv, acționând exclusiv în stomac și în intestinul subțire.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 53

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Digestia chimică a glucidelor”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: amilaza salivară, dextrine, maltoză, dizaharidaze, glucoză, glucide simple.

Digestia chimică constă în reacțiile de hidroliză prin care substanțele complexe devin substanțe simple, ușor absorbabile, cu ajutorul enzimelor.

Digestia chimică a glucidelor începe în cavitatea bucală, unde amilaza salivară descompune amidonul preparat în glucide mai simple de tipul dextrinelor și ulterior, maltozei.

Transformările chimice ale glucidelor continuă în intestinul subțire unde, sub acțiunea amilazei pancreatice, amidonul crud și alte glucide sunt descompuse în dizaharide.

Dizaharidele (maltoza, lactoza, zaharoza) vor fi descompuse în glucoză, galactoză și fructoză, adică glucide simple, cu ajutorul dizaharidazelor din sucul intestinal.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 54

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Digestia şi absorbţia lipidelor”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: lipaza gastrică, lipide emulsionate, lipide neemulsionate, lipaza pancreatică, glicerol, acizi graşi.

Digestia lipidelor începe în stomac, unde sub acţiunea lipazei gastrice prezente în sucul gastric, lipidele emulsionate sunt transformate în glicerol și acizi grași.

În intestinul subțire, lipidele neemulsionate sunt mai întâi emulsionate cu ajutorul bilei, proces ce constă în transformarea lipidelor în picături foarte fine cu scopul de fi ușor hidrolizate de lipaza pancreatică.

Produșii finali ai digestiei lipidelor, glicerolul și acizii grași, vor fi absorbiți în sânge sau limfă pentru a putea fi transportați la toate celulele.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 55

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Absorbţia intestinală”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: nutrienţi, mucoasa intestinală, glucoză, aminoacizi, acizi graşi, chilomicroni.

Absorbţia intestinală este procesul prin care nutrienţii (substanţele simple) rezultaţi în urma digestiei traversează pereţii intestinului subţire, ajungând fie în sânge, fie în limfă, la nivelul mucoasei intestinale.

Glucidele sunt absorbite în sânge sub formă de glucoză, galactoză şi fructoză prin mecanisme active şi pasive, iar proteinele se absorb sub formă de aminoacizi, tot în sânge, prin mecanism activ.

Lipidele se absorb pasiv, sub formă de acizi graşi şi glicerol, dar marea lor majoritate ajung în limfă sub formă de chilomicroni.

MINIESEU 56

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Fiziologia intestinului gros”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: materii fecale, defecație, mișcări de amestec, haustrații, mișcări propulsive, putrefacția.

Intestinul gros îndeplinește o serie de funcții importante prin care resturile alimentare nedigerate sunt transformate în materii fecale ce vor fi eliminate din tractul digestiv prin procesul numit defecație.

Rolurile principale ale colonului sunt absorbția apei și a electroliților și depozitarea materiilor fecale până la eliminarea lor, ambele procese fiind realizate prin mișcări de amestec (haustrații) și mișcări propulsive sau „mișcări în masă“.

Alte procese importante au loc sub acțiunea microflorei intestinale care realizează fermentația, putrefacția și sinteza unor vitamine - de exemplu, vitaminele B și K.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 57

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Digestia: noțiuni de igienă și patologie”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: boli digestive, ciroza hepatică, inflamația mucoasei intestinale, alimente alterate, enterocolită.

Igiena riguroasă și atenția sporită la calitatea apei și a alimentelor consumate sunt măsuri foarte importante de prevenire a bolilor digestive.

Ciroza hepatică spre exemplu, poate fi cauzată de consumul de alcool sau de hepatitele netratate, afectând ireversibil ficatul.

Enterocolitele sunt cauzate de inflamația mucoasei intestinului subțire și a celui gros de către bacterii sau virusuri ingerate odată cu alimentele alterate sau provenite din surse nesigure, și pot duce la moarte.

O alimentație dezechilibrată poate duce la litiaza biliară sau formarea de pietre la nivelul vezicii biliare și poate constitui o urgență medico-chirurgicală.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 58

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Imunitatea”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: imunitatea înnăscută, imunitate dobândită, sistem imunitar, leucocite, anticorpi, vaccinuri.

Imunitatea reprezintă funcţia de apărare a organismului și poate fi de două tipuri: imunitate nespecifică (înnăscută) și imunitate specifică (dobândită).

Imunitatea înnăscută se realizează prin leucocite și anticorpii produși de sistemul imunitar și este întâlnită la toți oamenii.

Imunitatea dobândită poate fi imunitate naturală - obținută prin transfer transplacentar de anticorpi materni sau prin îmbolnăviri anterioare și imunitate artificială, obținută prin vaccinuri și seruri imune.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 59

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Activitatea cardiacă”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ciclul cardiac, sistolă, diastolă, miocard, atrii, ventricule.

Activitatea cardiacă sau ciclul cardiac constă într-o sucesiune de contracții și relaxări ale miocardului.

Un ciclu cardiac cuprinde o sistolă (contracție) și o diastolă (relaxare) și are o durată de 0,8 secunde.

În timpul unei sistole atriale presiunea din atrii crește și sângele din atrii trece în ventricule prin valvele atrio-ventriculare și apoi, în sistola ventriculară, ventriculele pompează sângele în arterele mari prin valvele semilunare.

În diastolă, sângele curge lin, iar atriile și ventriculele se umplu cu sânge.

MINIESEU 60

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Parametri funcționali ai activității cardiace”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: inimă, debit cardiac, volum sistolic, volum- bătaie, frecvența cardiacă, presiunea arterială.

Inima are rolul de a pompa sângele și activitatea sa poate fi apreciată prin determinarea debitului cardiac, adică volumul de sânge expulzat de fiecare ventricul într-un minut.

Debitul cardiac este egal cu produsul dintre volumul sistolic (volumul-bătaie) și frecvența cardiacă, având o valoare de circa 5 litri de sânge.

Volumul sistolic este volumul de sânge pompat de un ventricul la fiecare bătaie și variază cu forța contracției ventriculare, presiunea arterială și volumul de sânge din ventricule.

Frecvența cardiacă reprezintă numărul de bătăi pe minut și este de circa 75 bătăi/min.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 61

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Circulația sângelui la om”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: circulația mică, circulația mare, artere pulmonare, vene pulmonare, arteră aortă, vene cave.

Circulația sângelui este dublă, inima pompând sângele prin două trasee: circulația mică (pulmonară) și circulația mare (sistemică).

Circulația mică începe în ventriculul drept de unde sângele neoxigenat pleacă spre plămâni prin cele două artere pulmonare, asigură schimbul de gaze, iar sângele cu O_2 se întoarce prin venele pulmonare în atriul stâng.

Circulația mare începe în ventriculul stâng de unde pleacă artera aortă cu sânge oxigenat spre toate organele corpului. După cedarea oxigenului, sângele încărcat cu CO_2 este preluat de cele două vene cave și se varsă în atriul drept.

MINIESEU 62

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Afecțiuni ale sistemului circulator”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: anemie, cardiopatia ischemică, ateroscleroza, infarct miocardic, hemoragii externe, hemoragii interne.

Bolile sistemului circulator reprezintă una dintre cauzele mortalității, cele mai cunoscute afecțiuni fiind cardiopatia ischemică, hemoragiile, anemia și leucemia.

Cardiopatia ischemică se caracterizează prin blocarea arterelor coronare ca urmare a aterosclerozei - infiltrarea pereților arteriali cu colesterol, aspect ce poate determina infarctul miocardic.

Traumatismele pot cauza hemoragii ce constau în pierderi de sânge, fie la exteriorul organismului (hemoragii externe), fie în țesuturile sau cavitățile organismului (hemoragii interne).

Anemia și leucemia sunt cauzate de modificarea numărului de hematii, respectiv leucocite din fluxul sanguin și pot avea forme grave.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 63

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Ventilația pulmonară”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: inspirație, expirație, mușchi respiratori, diafragm, cutia toracică, plămâni.

Ventilația pulmonară constă în împrospătarea aerului din plămâni și se realizează prin două mișcări respiratorii opuse: inspirație și expirație.

Inspirația este un proces activ în care mușchii inspiratori, de exemplu diafragmul, se contractă, mărind cutia toracică. Plămânii se dilată, aerul cu oxigen intrând în plămâni.

În expirație, mușchii respiratori se relaxează, volumul cutiei toracice se micșorează comprimând plămânii, iar aerul încărcat cu CO_2 iese din plămâni.

MINIESEU 64

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Expirația - mișcare respiratorie”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: diafragm, mușchi intercostali, cutie toracică, volum pulmonar, elasticitatea țesutului pulmonar, presiune intrapulmonară.

Expirația este procesul pasiv prin care aerul încărcat cu CO_2 este eliminat din plămâni.

Mușchii respiratori - diafragm și mușchi intercostali - se relaxează, cutia toracică revenind la poziția inițială.

Plămânii se comprimă, volumul pulmonar scade datorită elasticității țesutului pulmonar, iar presiunea intrapulmonară crește, aerul din plămâni fiind expulzat.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 65

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Transportul gazelor respiratorii”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: sânge arterial, sânge venos, plasmă, oxihemoglobină, carbaminohemoglobină, bicarbonați.

O etapă a schimburilor de gaze respiratorii o reprezintă transportul oxigenului și dioxidului de carbon prin sângele arterial și sângele venos.

Oxigenul este transportat, de la plămâni spre alte organe, sub formă dizolvată în plasmă și în combinație cu hemoglobina din hematii, sub formă de oxihemoglobină.

Dioxidul de carbon este transportat de la celule spre plămâni, sub formă dizolvată în plasmă, în combinație cu hemoglobina (carbaminohemoglobină) și sub formă de bicarbonați.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 66

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Schimbul de gaze respiratorii”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: etapa pulmonară, etapa sanguină, etapa celulară, difuziune, membrana alveolo-capilară, hemoglobină

Schimburile gazelor respiratorii se realizează în trei etape: etapa pulmonară, etapa sanguină și etapa celulară.

Etapa pulmonară se realizează prin difuziunea O_2 și CO_2 la nivelul membranei alveolo-capilare, oxigenul din alveole difuzează în sânge, iar dioxidul de carbon din sânge, trece în alveole.

Etapa sanguină constă în transportul gazelor respiratorii dizolvate în plasmă sau în combinații instabile cu hemoglobina.

La nivel celular, O_2 difuzează din sânge în lichidul intercelular, iar CO_2 difuzează din lichidul intercelular în sânge.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 67

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Volume și capacități pulmonare”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: metode spirometrice, volumul curent, volumul expirator de rezervă, capacitatea vitală, volum rezidual, capacitate pulmonară totală.

Volumele de aer care sunt ventilate în timpul respirației pot fi măsurate prin metode spirometrice și oferă date despre funcționarea plămânilor.

Volumele ventilate între plămân și atmosferă sunt volumul curent - aerul inspirat/expirat în repaus, volumul inspirator de rezervă - aerul inspirat suplimentar/forțat și volumul expirator de rezervă - aerul expirat suplimentar/forțat, însumarea acestora (V.C + V.I.R + V.E.R) formând capacitatea vitală.

În plămâni rămâne permanent un volum de aer numit volum rezidual care intră în alcătuirea capacității pulmonare totale, alături de toate celelalte volume respiratorii.

MINIESEU 68

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Boli ale sistemului respirator la om”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: infecție respiratorie, virusuri gripale, gripă, boală contagioasă, fibroza pulmonară, fumat.

Calitatea aerului respirat influențează direct buna funcționare a sistemului respirator, factori nocivi precum fumatul, agenții infecțioși, diferite particule inhalate, temperaturile scăzute, cauzând boli respiratorii.

Gripa, o infecție respiratorie acută cauzată de virusurile gripale, este o boală contagioasă și are caracter sezonier.

Inhalarea prafului de cărbune sau fumatul îndelungat determină îngroșarea țesutului elastic al plămânilor și înlocuirea lui cu țesut fibros, boală numită fibroză pulmonară care poate avea consecințe fatale.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 69

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Formarea urinei”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: rinichi, nefron, filtrare glomerulară, reabsorbție tubulară, secreție tubulară, urină finală.

Principala formă de excreție este excreția renală prin care organismul elimină substanțele inutile sub formă de urină.

Formarea urinei are loc la nivelul rinichilor, în nefroni prin trei etape: filtrare glomerulară, reabsorbție tubulară și secreție tubulară.

Prin filtrare glomerulară nefronii produc urina primară la nivelul corpusculului renal al nefronilor, iar prin reabsorbție și secreție tubulară - realizate la nivelul tubilor nefronilor, rezultă urina finală ce va fi eliminată din rinichi.

MINIESEU 70

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Eliminarea urinei”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: rinichi, nefroni, uretere, vezica urinară, uretra, micțiune.

Urina este produsul de excreție al rinichilor ce rezultă în urma filtrării sângelui la nivelul nefronilor și este eliminată prin căile urinare.

De la nivelul rinichilor, urina este transportată prin uretere în vezica urinară, unde va fi depozitată temporar. Din vezica urinară, urina va fi eliminată prin uretră, proces numit micțiune.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 71

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Igiena și patologia sistemului excretor”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: toxine, infecție urinară, cistită, nefrită, glomerulonefrită, insuficiența renală.

Funcționarea normală a sistemului excretor poate fi perturbată de o serie de factori de risc precum anumite toxine ajunse accidental în organism, unele medicamente în exces, temperaturile scăzute, microbi, intoxicațiile cu ciuperci otrăvitoare.

Prezența unor bacterii la nivelul vezicii urinare poate declanșa o infecție urinară numită cistită, mai frecventă la femei, care se poate manifesta prin arsuri la urinare și disconfort abdominal.

Bolile care afectează rinichiul pot fi nefrita și glomerulonefrita (sindromul nefritic) ce se pot manifesta prin hematurie, hipertensiune și edeme, putând duce la insuficiență renală.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 72

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Componentele sistemului reproducător feminin”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ovar, trompe uterine, uter, vagin, ovule, galande mamare

Sistemul reproducător feminin este alcătuit din ovare, căi genitale (organe genitale interne), organe genitale externe (vulva) și glande anexe - glandele mamare.

Ovarele sau gonadele feminine sunt organe pereche situate în pelvis, de o parte si de alta a uterului, produc ovule și hormonii feminini: estrogeni și progesteron.

Organe genitale interne sunt trompele uterine, uterul și vaginul.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 73

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Căile genitale masculine”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: lichid spermatic, căi intratesticulare, căi extratesticulare, rețea testiculară, canal deferent, uretra.

Sistemul reproducător masculin cuprinde testiculele sau gonadele masculine, căile genitale (spermatice) și glandele anexe (prostata, vezicula seminală).

Căile genitale sunt conducte de eliminare a spermatozoizilor și a lichidului spermatic.

Căile intratesticulare sunt reprezentate de tubii seminiferi drepți și de rețeaua testiculară, în timp ce căile extratesticulare includ, în ordine: canalele eferente, canalul epididimar, canalul deferent, canalul ejaculator și uretra.

MINIESEU 74

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Testiculul-glandă mixtă”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: secreție endocrină, secreție exocrină, spermatogeneză, spermatozoizi, testosteron, celule interstițiale Leydig.

Testiculul reprezintă organul reproducător masculin și îndeplinește rol de glandă mixtă în organism, având atât secreție exocrină, cât și secreție endocrină.

Exocrin, testiculele secretă spermatozoizi - gameții masculini, prin procesul numit spermatogeneză care are loc la nivelul tubilor seminiferi contorți.

Endocrin, testiculele secretă testosteron - hormonul masculin, la nivelul celulelor interstițiale Leydig.

Funcția testiculelor devine evidentă la pubertate și se află sub control hipofizar prin intermediul hormonilor gonadotropi FSH și LH.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 75

Alcătuiți un minieseu intitulat „**Gonadele**”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: organe sexuale, testicule, ovare, ovule, estrogen, testosteron.

Gonadele sunt organele sexuale feminine - ovarele și masculine - testiculele, a căror activitate devine vizibilă la pubertate.

Ovarele sunt localizate în cavitatea pelviană și produc ovule și hormoni feminini - estrogeni și progesteron.

Testiculele sunt localizate la exteriorul abdomenului, în scrot și produc spermatozoizi și testosteron.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 76

Alcătuiți un minieseu intitulat „**Gameții**”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ovul, spermatozoid, folicul ovarian, tubi seminiferi contorți, ovogeneză, spermatogeneză.

Gameții sunt celulele reproducătoare umane: ovulul și spermatozoidul, produse de ovare, respectiv testicule, începând cu pubertatea.

Ovulele se formează la nivelul foliculilor ovarieni prin ovogeneză și sunt expulzate de foliculi (ovar) prin ovulație.

Spermatozoizii se formează în tubii seminiferi contorți, la nivelul testiculului, prin spermatogeneză.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 77

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Ciclul sexual feminin”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noţiuni specifice: ciclu menstrual, ovar, uter, ciclu ovarian, ciclu endometrial, faza preovulatorie.

Ciclul sexual sau genital reprezintă totalitatea transformărilor care se petrec ciclic în organele genitale feminine timp de 28 de zile (circa 1 lună) și se mai numește ciclu menstrual. În această perioadă au loc modificări semnificative la nivelul ovarelor (ciclul ovarian) și la nivelul uterului (ciclul endometrial).

Ciclul ovarian cuprinde faza preovulatorie (foliculară), ce cuprinde evoluția foliculilor ovarieni și faza postovulatorie (luteală), procesul de formare şi evoluţie a corpului galben.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 78

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Planificarea familială”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: consilierea cuplurilor, sarcini nedorite, metode contraceptive, sănătatea reproducerii, boli cu transmitere sexuală, avort.

Prin planificare familială se realizează consilierea cuplurilor cu privire la alegerea momentului potrivit pentru a concepe un copil sau stabilirea numărului de copii dorit și intervalul dintre sarcini.

De asemenea, se oferă consiliere despre modalitățile de evitare a unei sarcini nedorite și se recomandă cele mai eficiente metodele contraceptive.

Prin planificare familială se urmărește educația pentru sănătatea reproducerii și prevenirea avorturilor sau a bolilor cu transmitere sexuală.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 79

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Concepția și contracepția”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: fertilizare, trompe uterine, ovul, spermatozoid, zigot, metode contraceptive.

Concepția sau fertilizarea constă în contopirea ovulului cu spermatozoidul și are loc în trompele uterine.

Rezultatul concepției este zigotul care va călători spre uter, în pereții căruia se va implanta prin procesul numit nidație.

Pentru a preveni concepția, respectiv o sarcină nedorită, se recomandă folosirea unor metode contraceptive, cele mai cunoscute fiind prezervativul și pilulele anticoncepționale.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 80

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Dezvoltarea embrionară și nașterea”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: fecundație, ovul, zigot, sarcină, embrion, făt.

În urma fecundației dintre ovul și spermatozoid rezultă zigotul care se va dezvolta în corpul matern în timpul sarcinii sau dezvoltării embrionare.

Sarcina este perioada cuprinsă între concepția unui copil și nașterea acestuia, perioadă în care zigotul devine embrion și apoi făt.

După cele circa 280 de zile de sarcină, are loc nașterea sau expulzia fătului ajuns la termen.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 81

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Bolile sistemului reproducător uman”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: anexita, adenomul de prostată, infertilitate, avort spontan, sarcini extrauterine, hiperplazie benignă.

Sănătatea reproducerii este primordială, deoarece prin reproducere rezultă noi ființe umane și orice afecțiune poate pune serioase impedimente conceperii unui copil sau nașterii unui copil perfect sănătos.

Bolile ce pot afecta sistemul reproducător uman sunt anexita și adenomul de prostată. Anexita este o inflamație a organelor genitale feminine și poate avea consecințe nedorite precum infertilitatea, avortul spontan sau chiar apariția unei sarcini extrauterine.

Adenomul de prostată este o afecțiune cauzată de hiperplazia benignă a prostatei, iar netratată poate duce la incontinență urinară, infecții urinare și chiar insuficiență renală.

MINIESEU 82

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Sănătatea reproducerii”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: concepția, nașterea, metode contraceptive, sarcinile nedorite, avort, boli cu transmitere sexuală.

Reproducerea umană implică concepția și nașterea unei ființe umane, de aceea sănătatea reproducerii este primordială într-un cuplu pentru a evita posibilele consecințe negative.

Pentru a preveni sarcinile nedorite sau avortul este necesar și foarte important ca fiecare persoană să cunoască consecințele acestora și să folosească, la nevoie, metode contraceptive.

De asemenea, este important să se conștientizeze riscul contactării bolilor cu transmitere sexuală, consecințele acestora fiind dintre cele mai grave.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 83

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Compoziția chimică a acizilor nucleici”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: macromolecule, nucleotide, baze azotate, riboză, dezoxiriboza, radical fosfat.

Acizii nucleici - ADN și ARN - sunt macromolecule, polinucleotidice care codifică informația genetică și conțin unități repetitive numite nucleotide.

O nucleotidă este format din trei compuși chimici: o bază azotată, un glucid (o pentoză) și un radical fosfat.

Bazele azotate sunt încadrate în două grupe: baze purinice - adenina și guanina, și baze pirimidinice - timină, citozină, uracil. Pentozele specifice sunt riboza în ARN și dezoxiriboza în ADN.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 84

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Structura primară și secundară a ADN”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: substanțe macromoleculare, nucleotide, structură monocatenară, punți de hidrogen, scară răsucită, dublu helix.

Acizii nucleici sunt substanțe macromoleculare și polimeri de nucleotide ce pot adopta structură primară sau structură secundară.

Structura primară a acizilor nucleici este o structură monocatenară ce rezultă în urma legării a două nucleotide alăturate prin intermediul unui radical de acid fosforic.

Structura secundară este specifică moleculei de ADN și este alcătuită din două catene polinucleotidice, antiparalele, răsucite și unite între ele prin punți de hidrogen duble sau triple, având forma unei scări răsucite numite dublu helix.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 85

Alcătuiți un minieseu intitulat „**Tipuri de ARN**”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ARN viral, ARN mesager, transcripție, ARN de transfer, sinteza proteinelor, ARN ribozomal.

Acidul ribonucleic îndeplinește roluri semnificative în sinteza proteinelor la organismele celulare și doar excepțional, spre exemplu ARN-ul viral de la ribovirusuri, codifică informație genetică.

Tipurile de ARN care participă la sinteza proteinelor sunt ARN mesager, ARN de transfer și ARN ribozomal.

ARNm copiază prin transcripție informația genetică din ADN și o transportă la ribozomi, în timp ce ARNt transportă aminoacizii la locul sintezei proteice, iar ARNr asamblează aminoacizii în molecule proteice, conform codului genetic.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 86

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Funcția autocatalitică a ADN”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:
- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: replicare, interfază, model semiconservativ, catenă veche, catenă nouă, ADN-helicaza.

Funcția autocatalitică a materialului genetic constă în procesul de replicare ce reprezintă dublarea cantității de ADN din nucleul unei celule, având loc în timpul fazei S a interfazei.

Cel mai acceptat model de replicare este modelul semiconservativ conform căruia fiecare din cele două molecule ADN noi rezultate conțin o catenă veche și o catenă nou sintetizată.

În procesul de replicare, enzima ADN-helicaza rupe legăturile de hidrogen dintre cele două catene ale moleculei vechi, iar ADN-polimeraza atașează nucleotidele noi pentru a forma două molecule ADN noi.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 87

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Transcripția și translația”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: funcția heterocatalitică, sinteza proteică, ARN mesager, secvență complementară, cod genetic, ribozomi.

Funcția heterocatalitică a materialului genetic arată circuitul informației genetice și constă în cele două procese ce stau la baza sintezei proteice: transcripția și translația.

Transcripția are loc în nucleu și reprezintă procesul prin care informația genetică dintr-o catenă de ADN este copiată într-o secvență complementară de ARN mesager.

Translația are loc în ribozomi și este procesul prin care secvența de nucleotide din molecula de ARNm este tradusă într-o secvență de aminoacizi a unei proteine, cu ajutorul codului genetic.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 88

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Organizarea materialului genetic la virusuri”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: particule infecțioase, genom, dezoxiribovirusuri, herpes, ribovirusuri, virus gripal.

Virusurile sunt forme acelulare de viață și particule infecțioase care își manifestă caracterul infecțios doar într-o celulă-gazdă, având totodată o organizare genomică foarte simplă.

Materialul genetic viral (genomul) formează ”miezul” virusului, este protejat de un înveliș proteic numit capsidă și conține fie ADN, fie ARN - niciodată ambele tipuri de acid nucleic.

Virusurile ADN se numesc dezoxiribovirusuri (virusul herpesului, virusul variolei, bacteriofagii), iar virusurile ARN se numesc ribovirusuri (virusul gripal, HIV, virusul turbării).

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 89

Alcătuiţi un minieseu intitulat **„Organizarea materialului genetic la procariote”**, folosind informaţia ştiinţifică adecvată. În acest scop, respectaţi următoarele etape:

- enumerarea a şase noţiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect şi în corelaţie noţiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ADN cromozomal, ADN extracromozomal, nucleoid bacterian, ADN-bicatenar, superrăsuciri, plasmide.

Materialul genetic la procariote este reprezentat de ADN cromozomal ce formează nucleoidul bacterian și ADN extracromozomal, prezent în plasmide.

Cromozomul bacterian este alcătuit dintr-o singură moleculă de ADN bicatenar circulară care formează inele, bucle și superrăsuciri, fiind atașat de membrana celulară prin mezozomi.

Plasmidele sunt formate din ADN dublu catenar circular sau liniar și conțin gene care oferă proprietăți suplimentare bacteriei posesoare (fertilitate, rezistență la antibiotice).

MINIESEU 90

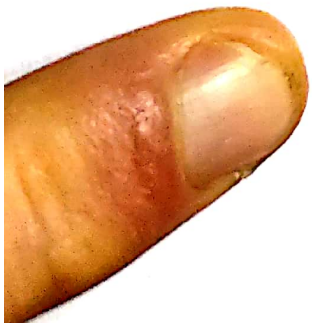
Alcătuiți un minieseu intitulat **„Organizarea materialului genetic la eucariote”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ADN nuclear, ADN extranuclear, cromozomi, ADN mitocondrial, ADN plastidial, cromatină.

Materialul genetic la eucariote are o organizare complexă și cuprinde ADN nuclear (format din setul de cromozomi din nucleu) și ADN extranuclear, reprezentat de ADN mitocondrial și ADN plastidial, prezente în citoplasmă, la nivelul organitelor celulare.

Un cromozom metafazic la eucariote rezultă prin „împachetarea” fibrei de cromatină și este alcătuit din două cromatide unite prin centromer. Cromatina are ca element structural nucleozomul format din ADN și proteine histonice.



Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 91

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Complementul cromozomial uman”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: cariotip, autozomi, heterozomi, cromozom X, cromozom Y, metacentric.

Cariotipul uman normal include întreg complementul cromozomial format din 46 de cromozomi, respectiv 23 perechi: 22 perechi de autozomi și o pereche de heterozomi.

Autozomii conțin gene comune celor două sexe, în timp ce heterozomii - cromozomii sexului, conțin gene pentru feminitate sau masculinitate. La om, heterozomii sexului feminin sunt XX, iar la sexul masculin, XY, cromozomul X fiind încadrat în grupa C, iar cromozomul Y în grupa G.

Cromozomii umani au forme variate și pot fi metacentrici, submetacentrici și acrocentrici, în funcție de poziția centromerului.

Scanned with OKEN Scanner

MINIESEU 92

Alcătuiți un minieseu intitulat „**Mutageneza și teratogeneza**”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: mutații, factori mutageni, malformații congenitale, agenți teratogeni, mutații genomice, mutații cromozomiale.

Mutageneza este procesul prin care apar mutațiile sub influența factorilor mutageni, iar teratogeneza determină producerea de malformații congenitale la embrion sau făt, ca o consecință a acțiunii agenților teratogeni.

Mutageneza și teratogeneza sunt declanșate de expunerea la factori nocivi ce induc modificări genetice semnificative: radiații, unele medicamente, fum de țigară, alcool sau alte substanțe toxice.

După nivelul la care acționează sau materialul genetic afectat, mutațiile pot fi: mutații genomice - sindromul Down, mutații cromozomiale - boala cri-du-chat și mutații genice - hemofilia.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 93

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Agenți carcinogeni”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: cancer, celulă tumorală, fumul de țigară, radiațiile ionizante, virusuri oncogene, factori ereditari.

Cancerul este o proliferare necontrolată a celulelor, declanșat de orice modificare prin care se înlocuiește o celulă normală cu o celulă tumorală sau anormală, proces numit carcinogeneză.

Agenții care induc cancerul, respectiv agenții carcinogeni, sunt reprezentați de diferite substanțe chimice precum cele din fumul de țigară sau poluanți atmosferici, particulele de siliciu și azbest, alcoolul, radiațiile ionizante, virusurile oncogene etc.

Studii recente susțin că stresul și factorii ereditari pot declanșa carcinogeneza.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 94

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Diagnosticul prenatal”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: tulburări fetale, copii malformați, ecografia, lichid amniotic, amniocenteză, cariotip.

Diagnosticul prenatal permite identificarea tulburărilor fetale cu scopul de a reduce semnificativ numărul copiilor malformați.

Ecografia (ultrasonografia) este o metodă neinvazivă ce permite identificarea a numeroase anomalii structurale fetale.

Amniocenteza este o metodă invazivă de diagnoză prenatală și constă în recoltarea transabdominală a lichidului amniotic pentru a fi investigat. Cercetarea genetică complexă a lichidului amniotic recoltat include atât realizarea cariotipului, cât și analiza biochimică a acestuia.

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 95

Alcătuiți un minieseu intitulat „**Fertilizarea in vitro**”, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: ovul, spermatozoid, zigot, embrion, transplantare, infertilitate.

Fertilizarea in vitro (FIV) reprezintă un proces prin care spermatozoidul bărbatului fecundează ovulul femeii în exteriorul corpului, adică *in vitro*.

Formarea prin tehnici de laborator a unui zigot, respectiv a unui embrion uman viabil, se utilizează în mod uzual la om atunci când concepția nu poate avea loc în trompele uterine din diverse motive, spre exemplu infertilitatea.

Embrionul rezultat va fi introdus în uter pentru implantare, proces numit transfer de embrion (transplantare) și va continua dezvoltarea pe parcursul sarcinii în corpul mamei.

MINIESEU 96

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Terapia genică”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: corectarea mutațiilor, genom uman, gene disfuncționale, tehnologii ADN, gene artificiale, boli genetice.

Terapia genică urmărește corectarea mutațiilor prin inserarea de noi gene în genomul uman, cu scopul înlocuirii sau suplimentării acțiunii unor gene disfuncționale.

Terapia genică are ca scop tratarea unor boli genetice și se poate realiza prin tehnologii ADN. Aceste tehnologii vizează introducerea genelor sănătoase în genomul afectat fie prin intermediul unor vectori, fie prin sinteza genelor artificiale.

Tehnologiile terapiei genice nu sunt pe deplin dezvoltate, dar au fost deja folosite în tratarea bolilor imunologice, a hemofiliei și chiar a unor forme de cancer.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

GENETICĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 97

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Clonarea terapeutică”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: transplant de organe, inginerie genetică, celule-stem, in vitro, celule nediferențiate, potențial regenerativ.

Clonarea terapeutică constă în obținerea unor celule, țesuturi sau organe identice cu cele ale unei persoane care necesită un transplant de organe.

Tehnologia clonării se bazează pe inginerie genetică, folosită la unele animale similare omului, dar și pe utilizarea celulelor-stem embrionare, folosite pentru a obține organe umane *in vitro*.

Celulele-stem sunt celule nediferențiate care pot fi transformate în alte tipuri de celule cum ar fi cele din măduva osoasă, piele sau ficat, acestea având un potențial regenerativ imens.

ECOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 98

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Ecosistemele antropizate”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: biotop, biocenoză, lacurile de acumulare, heleșteie piscicole, culturile agricole, așezările umane.

Un ecosistem antropizat este creat și dirijat de către om, cu scopul satisfacerii nevoilor imediate ale acestuia.

Structura unui ecosistem antropizat (artificial) include biotopul, reprezentat de construcții, terenuri pregătite pentru agricultură sau depozitele de deșeuri, și biocenoză, formată din plantele de cultură, animalele domestice și oamenii din acel ecosistem.

Printre ecosistemele acvatice create de om se numără lacurile de acumulare, heleșteiele piscicole și iazurile, iar dintre cele terestre, cele mai importante sunt culturile agricole (livezi, vii, sere), așezările umane și fermele.

Scanned with OKEN Scanner

ECOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 99

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Impactul antropic asupra ecosistemelor naturale”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:

- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: distrugerea habitatelor, poluarea, supraexploatarea resurselor naturale, încălzirea climei, inundații, diminuare biodiversitate.

Numeroase activități umane afectează viața pe planeta noastră, cele mai des întâlnite modalități de deteriorare a ecosistemelor naturale fiind distrugerea habitatelor, poluarea, supraexploatarea resurselor naturale, introducerea de noi specii și schimbările climatice.

Intervenția omului va duce inevitabil la degradarea solurilor, încălzirea climei, intensificarea vitezei vânturilor, inundații și dispariția multor specii utile.

Diminuarea biodiversității prin distrugerea accelerată a ecosistemelor naturale va avea consecințe catastrofale asupra populației umane.

Scanned with OKEN Scanner

ECOLOGIE UMANĂ
CONȚINUTURI DE CLASA A XII-A

MINIESEU 100

Alcătuiți un minieseu intitulat **„Deterioarea mediului prin poluare”**, folosind informația științifică adecvată. În acest scop, respectați următoarele etape:
- enumerarea a șase noțiuni specifice acestei teme;
- construirea, cu ajutorul acestora, a unui text coerent, format din maximum trei-patru fraze, folosind corect și în corelație noțiunile enumerate.

Noțiuni specifice: activități umane, poluanți, pesticide, radiații ionizante, efect de seră, încălzire globală.

Poluarea reprezintă modificarea factorilor mediului biotic și abiotic, sub acțiunea poluanților rezultați în urma activităților umane.

Poluanții pot fi factori fizici (zgomote, radiații ionizante, căldură etc.), substanțe chimice (petrol, pesticide, gaze toxice, metale grele etc.) sau biologici (microorganisme patogene).

Toate formele de poluare (fizică, chimică, biologică), afectează calitatea aerului, apei și solului și au efecte negative asupra sănătății omului și a mediului. O consecință a poluării este efectul de seră care determină încălzirea globală.

Scanned with OKEN Scanner

EDITURA TAIDA

www.edituratаida.ro
www.eduzone.ro
www.tipotaida.ro

office@edituratаida.ro
office@eduzone.ro

Acest auxiliar constituie un excelent suport pentru pregătirea susținerii cu succes a examenului de bacalaureat la **proba E d) Anatomie și fiziologie umană, genetică și ecologie umană.**

Lucrarea cuprinde:

- Programa pentru examenul de bacalaureat
- Recomandări de redactare a subiectului III.2.c)
- 100 de modele de minieseuri structurate, având la bază conținuturile științifice cerute de programa de bacalaureat în vigoare.

9 786065 146501

Scanned with OKEN Scanner